

© EPODOC / EPO

PN - JP2000261834 A 20000922  
PD - 2000-09-22  
PR - JP19990058170 19990305  
OPD - 1999-03-05  
TI - SYSTEM AND DEVICE FOR DIAGNOSTIC ADJUSTMENT, IMAGE  
PICKUP DEVICE AND SUBJECT BOX  
IN - IWAI NOBUO  
PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
IC - H04N17/00 ; H04N5/225 ; H04N5/232 ; H04N17/02 ; H04Q9/00

© WPI / DERWENT

TI - Fault diagnosis and adjustment system for camcorder used in TV  
broadcast station, sends correction data for corrective adjustments  
in camcorder unit, based on data received from camcorder unit  
PR - JP19990058170 19990305  
PN - JP2000261834 A 20000922 DW200061 H04N17/00 009pp  
PA - (MATU ) MATSUSHITA DENKI SANGYO KK  
IC - H04N5/225 ;H04N5/232 ;H04N17/00 ;H04N17/02 ;H04Q9/00  
AB - JP2000261834 NOVELTY - The diagnostic devices (4-8) installed in  
a remote location communicate with camcorder unit (4) through  
telephone circuit (3). Based on data received from camcorder unit,  
diagnostic device carries out fault diagnosis and sends back  
correction data to make corrective adjustments in camcorder unit.  
- USE - For confirmation of inspection, repair and operation situation  
of camcorder used in TV broadcast station.  
- ADVANTAGE - Since diagnosis and repair of fault is carried out  
from a remote location, the need for sending the camera for service  
station or carrying expensive diagnostic equipments to the site for  
carrying out repairs, is eliminated.  
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block  
diagram of fault diagnosis and adjustment system.  
- Telephone circuit 3  
- Diagnostic devices 4-8  
- Camcorder unit 14  
- (Dwg.1/7)  
OPD - 1999-03-05  
AN - 2000-634828 [61]

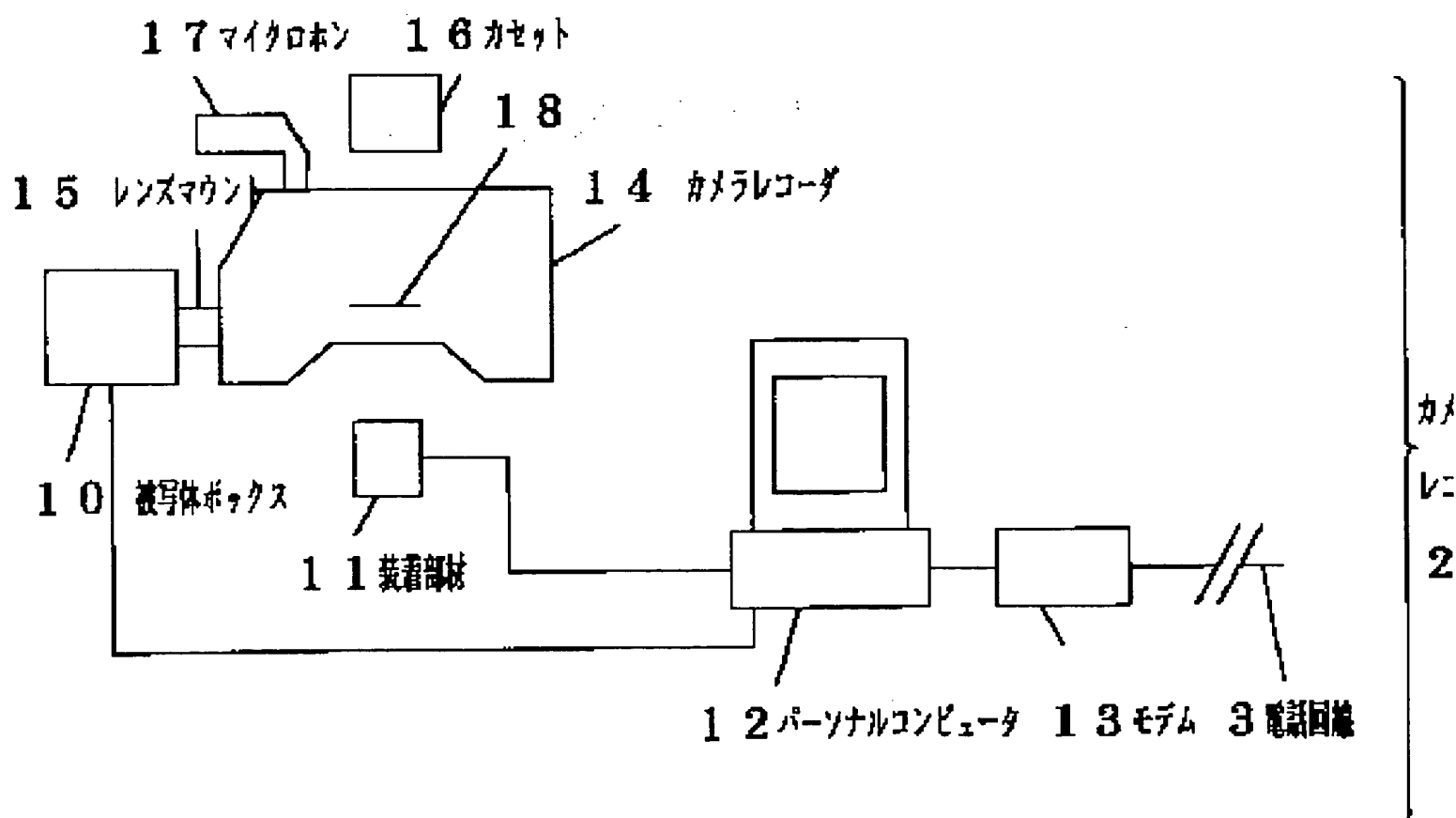
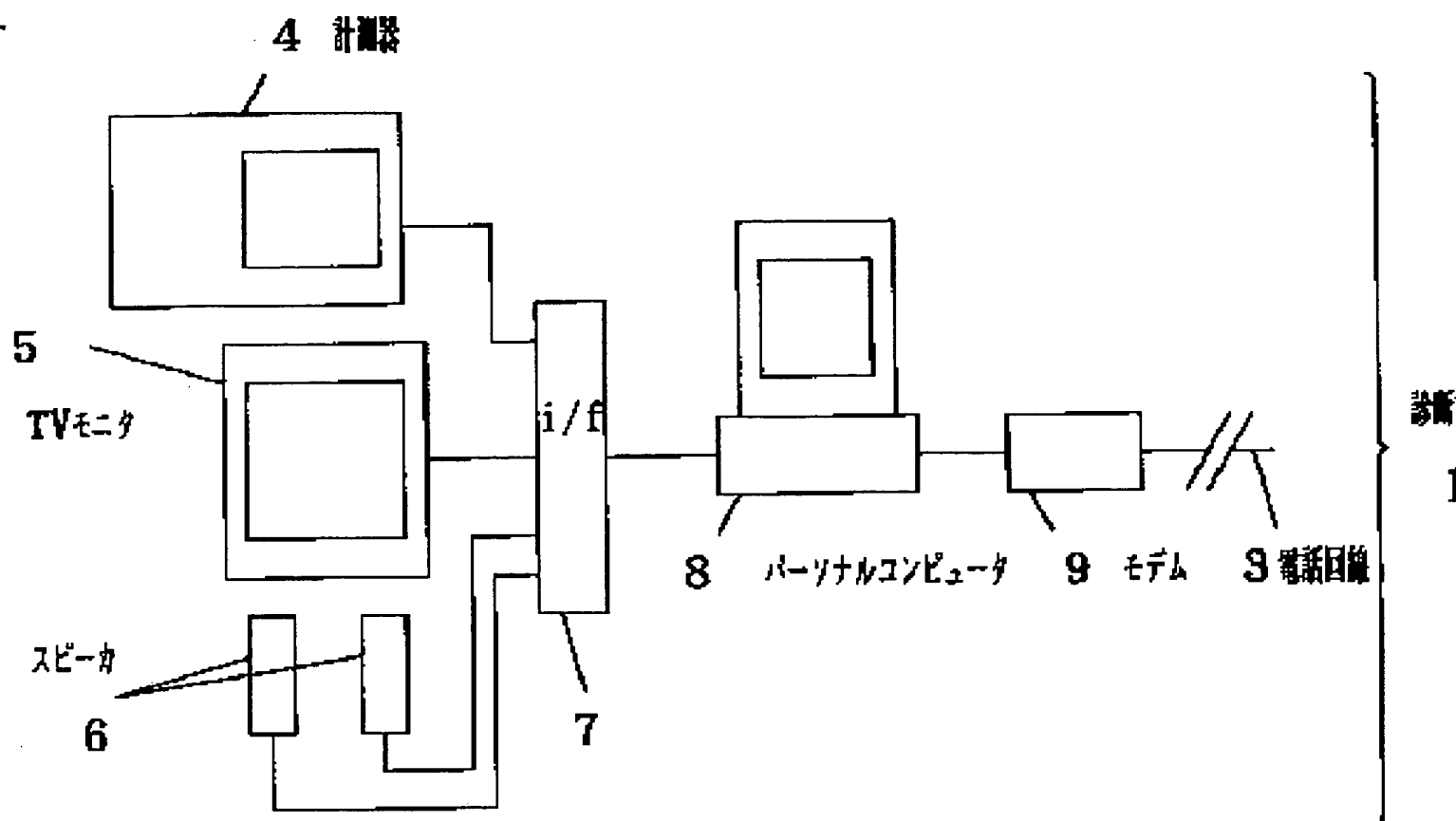
© PAJ / JPO

PN - JP2000261834 A 20000922

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

- PD - 2000-09-22
- AP - JP19990058170 19990305
- IN - IWAI NOBUO
- PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
- TI - SYSTEM AND DEVICE FOR DIAGNOSTIC ADJUSTMENT, IMAGE PICKUP DEVICE AND SUBJECT BOX
- AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate diagnostic adjustment by communicably connecting a diagnostic adjustment device to an image pickup device and executing diagnostic adjustment to the image pickup device from a position remote from the image pickup device so as to eliminate the need for large-scale equipment and to unneccessitate special understanding of the usage, etc., of the equipment.
- SOLUTION: Equipments for processing data 4 to 8 are arranged on the side of diagnostic adjustment 1 and equipments for delivering and receiving data 10 to 14 are arranged on the side of a camera recorder 2 and connected through a telephone line 3. A personal computer 12 outputs data for the diagnostic adjustment of the camera recorder 14, which are obtained from the recorder 14 through a mounted member 11, to the line 3 through a modem 13 and can transmit data for diagnostic adjustment to the side of diagnostic adjustment 1. Thus, though the side 1 is at a position remote from the side 2, an engineer existing on the side 1 can adjust diagnosis with respect to the recorder 14 on the side 2 only by operating a personal computer 8.
- I - H04N17/00 ;H04N5/225 ;H04N5/232 ;H04N17/02 ;H04Q9/00

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## [Claim(s)]

[Claim 1] It is the diagnostic regulating system carry out the thing it is supposed from the position carried out remoteness from the image pck-up equipment concerned in the diagnostic adjustment to the aforementioned image pck-up equipment that it is possible in operation as the feature by facing for providing image pck-up equipment and the diagnostic adjusting device which perform in the matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of the aforementioned image pck-up equipment and/or adjustment, or these, and carrying out the aforementioned diagnostic adjustment, and connecting the aforementioned diagnostic adjusting device possible [ communication ] to aforementioned image pck-up equipment through predetermined means of communications.

[Claim 2] The diagnostic regulating system according to claim 1 carry out what the data about diagnostic adjustment of the aforementioned image pck-up equipment are acquired by the equipments for data transfer, and is transmitted to the aforementioned equipments for data processing through the aforementioned means of communications in this acquired data while having the following, facing for carrying out the aforementioned diagnostic adjustment with the aforementioned diagnostic adjusting device and connecting the aforementioned equipments for data transfer to the aforementioned image pck-up equipment as the feature. The aforementioned diagnostic adjusting devices are the equipments for data processing for carrying out necessary diagnostic adjustment based on the data for the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment. It is attached in the aforementioned image pck-up equipment, and they are the equipments for data transfer for transfer of the data between these image pck-up equipment.

[Claim 3] The diagnostic regulating system characterized by what it has for the photographic subject box with which the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment as the aforementioned equipments for data transfer was contained in the diagnostic regulating system according to claim 2, and the aforementioned image pck-up equipment is equipped.

[Claim 4] The diagnostic regulating system characterized by what it has the carrying member with which the aforementioned image pck-up equipment is equipped, and which takes an interface with the microcomputer in this image pck-up equipment as the aforementioned equipments for data transfer in a diagnostic regulating system according to claim 2 or 3, and the personal computer connected to the aforementioned carrying member, and the aforementioned data which incorporated in the aforementioned personal computer through the aforementioned carrying member made into ready-for-sending ability for through the aforementioned means of communications at the aforementioned equipments for data processing.

[Claim 5] In a diagnostic regulating system according to claim 2 or 3, the field radio which transmits the data from the aforementioned image pck-up equipment to the aforementioned equipments for data processing is included as the aforementioned equipments for data transfer. Diagnostic regulating system characterized by things.

[Claim 6] It is the diagnostic adjusting device carry out what it faces, and it carries out as ready-for-receiving ability, and operation of the diagnostic adjustment concerned of the data about the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment enables for in this remote position from the image pck-up equipment concerned through predetermined means of communications in the position carried out remoteness carrying out

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

the aforementioned diagnostic adjustment in the diagnostic adjusting device which performs the matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of image pck-up equipment and/or adjustment, or these as the feature.

[Claim 7] The diagnostic adjusting device according to claim 6 carry out what the data about diagnostic adjustment of the aforementioned image pck-up equipment are acquired by the equipments for data transfer, and is transmitted to the aforementioned equipments for data processing through the aforementioned means of communications in this acquired data while having the following, facing for carrying out the aforementioned diagnostic adjustment with the aforementioned diagnostic adjusting device and attaching the aforementioned equipments for data transfer to the aforementioned image pck-up equipment as the feature. The equipments for data processing for carrying out necessary diagnostic adjustment based on the data for the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment. It is attached in the aforementioned image pck-up equipment, and they are the equipments for data transfer for transmission and reception of the data between these image pck-up equipment.

[Claim 8] The diagnostic adjusting device characterized by what it has for the photographic subject box with which the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment as the aforementioned equipments for data transfer was contained in the diagnostic adjusting device according to claim 7, and the aforementioned image pck-up equipment is equipped.

[Claim 9] The diagnostic adjusting device characterized by what it has the carrying member with which the aforementioned image pck-up equipment is equipped, and which takes an interface with the microcomputer in this image pck-up equipment as the aforementioned equipments for data transfer in a diagnostic adjusting device according to claim 7 or 8, and the personal computer connected to the aforementioned carrying member, and the aforementioned data which incorporated in the aforementioned personal computer through the aforementioned carrying member made into ready-for-sending ability for through the aforementioned means of communications at the aforementioned equipments for data processing.

[Claim 10] In a diagnostic adjusting device according to claim 7 or 8, the field radio which transmits the data from the aforementioned image pck-up equipment to the aforementioned equipments for data processing is included as the aforementioned equipments for data transfer. Diagnostic adjusting device characterized by things.

[Claim 11] a claim 6 or 10 -- the image pck-up equipment characterized by what it is used for either with the diagnostic adjusting device of a publication, the data about diagnostic adjustment are processed, and is constituted by the diagnostic adjusting device concerned possible [ an output ]

[Claim 12] Image pck-up equipment characterized by what the diagnostic adjusting device according to claim 6 constitutes the data about diagnostic adjustment for possible [ an output ].

[Claim 13] The photographic subject box characterized by what the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment of image pck-up equipment was contained, and the aforementioned image pck-up equipment is equipped with.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to image pck-up equipment at the diagnostic adjusting-device row used for the diagnostic regulating system and this which perform the matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of image

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

pck-up equipments, such as a camera recorder, and/or adjustment, or these. As the aforementioned matter which carries out a kind, a diagnosis and not only adjustment but the check of check, repair, and a situation of operation is included here.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to perform a diagnosis or adjustment of failure of opposite *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) Decne. etc. for example, into a camera recorder as an example of image pck-up equipment, various kinds of equipments are needed. It is the measuring machine which is a television monitor or can observe a signal wave form, and the saturation ratio of a color and a color tone to the equipments for this diagnostic adjustment, or there are equipments of tools and others. And it sets to the diagnostic regulating system in the former. A camera recorder is operated, after the cameraman of the camera recorder which is the member of the broadcasting station itself actually sets the aforementioned equipments just before the photography in an actual photography site, when it was the case of for example, a television broadcasting office as a user of a camera recorder. for example, perform diagnostic adjustment or In the case where this diagnostic adjustment cannot be performed, it is carrying out whether the serviceman who the dispatch engineer from the broadcasting station side which is a user performed diagnostic adjustment, or was dispatched from the maker of a camera recorder takes an official trip to a photography site, and performs diagnostic adjustment. Moreover, in the case where diagnostic adjustment is performed periodically, it is necessary even for a serviceman's base to send a camera recorder.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Probably, since to understand the operation and the diagnostic adjustment method of these equipments the top where these equipments are expensive is needed, for a user, the diagnostic adjustment is not necessarily easy [ the equipments for diagnostic adjustment of a camera recorder are needed, considering a user's position, and ] in such a diagnostic regulating system. Moreover, that a serviceman also takes an official trip to a photography site and sending a camera recorder even to a service base, while business trip cost starts will also require considerable time, before time and effort ends this top and diagnostic adjustment and a camera recorder is returned even to a user side. Moreover, when dispatching a serviceman in detail also as a maker side, the equipments which a serviceman carries in are also large and there are a number and a possibility that service cannot fully be offered to a user -- there may also be education or shortage of a serviceman in becoming a considerable burden, since many -- again.

[0004]

[Means for Solving the Problem] In the diagnostic regulating system of this invention, image pck-up equipment and the diagnostic adjusting device which performs the matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of the aforementioned image pck-up equipment and/or adjustment, or these are provided. It faced carrying out the aforementioned diagnostic adjustment and the above-mentioned technical problem is solved by having carried out that operation was possible from the position which carried out remoteness of the diagnostic adjustment to the aforementioned image pck-up equipment from the image pck-up equipment concerned by connecting the aforementioned diagnostic adjusting device to the aforementioned image pck-up equipment possible [ communication ] through predetermined means of communications.

[0005]

[Embodiments of the Invention] The diagnostic regulating system concerning a claim 1 possesses image pck-up equipment and the diagnostic adjusting device which performs the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of the aforementioned image pck-up equipment and/or adjustment, or these. It is carrying out that it is supposed from the position which carried out remoteness of the diagnostic adjustment to the aforementioned image pck-up equipment from the image pck-up equipment concerned that it is possible in operation as the feature by facing carrying out the aforementioned diagnostic adjustment and connecting the aforementioned diagnostic adjusting device to the aforementioned image pck-up equipment possible [ communication ] through predetermined means of communications.

[0006] The equipments for data processing for the diagnostic regulating system concerning a claim 2 carrying out necessary diagnostic adjustment in a claim 1 based on the data for the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment of the aforementioned diagnostic adjusting device, It is attached in the aforementioned image pck-up equipment, have the equipments for data transfer for transfer of the data between these image pck-up equipment, and it faces carrying out the aforementioned diagnostic adjustment with the aforementioned diagnostic adjusting device. While connecting the aforementioned equipments for data transfer to the aforementioned image pck-up equipment, the data about diagnostic adjustment of the aforementioned image pck-up equipment are acquired with the equipments for data transfer, and it is characterized by transmitting this acquired data to the aforementioned equipments for data processing through the aforementioned means of communications.

[0007] The diagnostic regulating system concerning a claim 3 is characterized by having the photographic subject box with which the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment as the aforementioned equipments for data transfer was contained, and the aforementioned image pck-up equipment is equipped in the claim 2.

[0008] It is carrying out that the diagnostic regulating system concerning a claim 4 made the aforementioned data which have the carrying member with which the aforementioned image pck-up equipment is equipped, and which takes an interface with the microcomputer in this image pck-up equipment as the aforementioned equipments for data transfer in claims 2 or 3, and the personal computer connected to the aforementioned carrying member, and incorporated in the aforementioned personal computer through the aforementioned carrying member ready-for-sending ability through the aforementioned means of communications at the aforementioned equipments for data processing as the feature.

[0009] The diagnostic regulating system concerning a claim 5 is characterized by including the field radio which transmits the data from the aforementioned image pck-up equipment to the aforementioned equipments for data processing as the aforementioned equipments for data transfer in claims 2 or 3.

[0010] The diagnostic adjusting device concerning a claim 6 is faced carrying out the aforementioned diagnostic adjustment in the diagnostic adjusting device which performs the matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of image pck-up equipment and/or adjustment, or these. It is characterized by making the data about the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment into ready-for-receiving ability from the image pck-up equipment concerned through predetermined means of communications in the position which carried out remoteness, and enabling operation of the diagnostic adjustment concerned in this remote position.

[0011] The equipments for data processing for the diagnostic adjusting device concerning a claim 7 carrying out necessary diagnostic adjustment in a claim 6 based on the data for the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment, It is attached in the aforementioned image pck-up equipment, have the equipments for data transfer for transmission and reception of the data between these image pck-up equipment, and it faces

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

carrying out the aforementioned diagnostic adjustment with the aforementioned diagnostic adjusting device. While attaching the aforementioned equipments for data transfer in the aforementioned image pck-up equipment, the data about diagnostic adjustment of the aforementioned image pck-up equipment are acquired with the equipments for data transfer, and it is characterized by transmitting this acquired data to the aforementioned equipments for data processing through the aforementioned means of communications.

[0012] The diagnostic adjusting device of a claim 8 is characterized by having the photographic subject box with which the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment as the aforementioned equipments for data transfer was contained, and the aforementioned image pck-up equipment is equipped in the claim 7.

[0013] The diagnostic adjusting device of a claim 9 has the carrying member with which the aforementioned image pck-up equipment is equipped and which takes an interface with the microcomputer in this image pck-up equipment as the aforementioned equipments for data transfer, and the personal computer connected to the aforementioned carrying member, and is characterized in claims 7 or 8 by to make into ready-for-sending ability the aforementioned data which incorporated in the aforementioned personal computer through the aforementioned carrying member through the aforementioned means of communications at the aforementioned equipments for data processing.

[0014] The diagnostic adjusting device of a claim 10 is characterized by including the field radio which transmits the data from the aforementioned image pck-up equipment to the aforementioned equipments for data processing as the aforementioned equipments for data transfer in claims 7 or 8.

[0015] the image pck-up equipment of a claim 11 -- a claim 6 or 10 -- it is characterized by being used for either with the diagnostic adjusting device of a publication, processing the data about diagnostic adjustment, and being constituted by the diagnostic adjusting device concerned possible [ an output ]

[0016] The image pck-up equipment of a claim 12 is characterized by the diagnostic adjusting device according to claim 6 constituting the data about diagnostic adjustment possible [ an output ].

[0017] The photographic subject box of a claim 13 is characterized by having contained the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment of image pck-up equipment, and equipping the aforementioned image pck-up equipment.

[0018] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained in detail with reference to a drawing. In addition, although applied to the camera recorder as image pck-up equipment with the gestalt of this operation, it is not limited to this and can apply to all, such as a device equipped with image pck-up functions, such as record regenerative functions, such as VTR, and a television camera, and both [ these ] functions.

[0019] The gestalt of this operation is explained with reference to drawing 1 .

[0020] The diagnostic regulating system of the gestalt of this operation is divided into diagnostic adjustment side 1 which performs diagnostic adjustment to a camera recorder, and camera recorder side 2 which are operated by remote control or controlled by this for diagnostic adjustment. It connects by the telephone line 3 diagnostic adjustment side 1 and whose camera recorder side 2 are examples of means of communications. And operation is made possible from the position which carried out remoteness of the diagnostic adjustment to the camera recorder as image pck-up equipment arranged camera recorder side 2 from the camera recorder side by facing carrying out diagnostic adjustment in the system of the gestalt of this operation, and connecting diagnostic adjustment side 1 to camera recorder side 2 possible [ communication ] by the above-mentioned composition, through predetermined

THIS PAGE BLANK (USPTO)

means of communications 3, for example, telephone line.

[0021] The diagnostic adjusting device of the gestalt of this operation has the equipments for data processing, and the equipments for data transfer as equipments for diagnostic adjustment of a camera recorder. The equipments for data processing carry out necessary diagnostic adjustment based on the data for the diagnostic adjustment from image pick-up equipment. The equipments for data transfer are arranged at a camera recorder side for transfer of the data between diagnostic adjustment side 1 and camera recorder side 2. Therefore, the equipments for data processing are arranged diagnostic adjustment side 1, the equipments for data transfer are arranged camera recorder side 2, and both the equipments 1 and 2 are connected by the telephone line 3.

[0022] While facing carrying out diagnostic adjustment of a camera recorder with such a diagnostic adjusting device and arranging the equipments for data transfer into a camera recorder, the data about diagnostic adjustment of a camera recorder are acquired with the equipments for data transfer, and this acquired data is transmitted to the equipments for data processing through the telephone line 3.

[0023] With the gestalt of this operation, it has a measuring instrument (wave monitor vector scope) 4, the television (TV) monitor 5, the loudspeaker 6, the interface 7, the personal computer 8, and the modem 9 as an example of the equipments for data processing arranged diagnostic adjustment side 1. Moreover, with the gestalt of this operation, it has the photographic subject box 10, the carrying member 11 for interfaces, the personal computer 12, and the modem 13 as an example of the equipments for data transfer arranged camera recorder side 2. The photographic subject box 10 removes the lens with which the lens mounting 15 of the camera recorder 14 is equipped, and the lens mounting 15 is equipped with it. Among the equipments for data processing, about the observation which the vector scope for wave monitors (tracing will come to a center if a white balance can be taken.) is equipped, can observe a wave and a vector now, and starts for such diagnostic adjustment, since a measuring instrument 4 is common knowledge, it omits explanation. Moreover, since a television monitor 5 and a loudspeaker 6 are common knowledge in such diagnostic adjustment similarly, explanation is omitted. If the data about the state of the camera recorder 14 are inputted into a personal computer 8 through the telephone line 2 from the camera recorder 2 side It is alike, respectively and corresponding data or a corresponding signal is outputted. a personal computer 8 -- an interface 7 -- minding -- a measuring instrument 4, a television monitor 5, and a loudspeaker 6 -- And the engineer who is in a diagnostic adjustment side from the measurement state on a measuring instrument 4 and a television monitor 5 and a monitor state operates a personal computer 8, performs diagnostic adjustment, and transmits the diagnostic adjustment data to camera recorder side 2 through the telephone line 3. Since VTR is carried, the check with the amplifier-gain adjustment possible as diagnostic adjustment data for the sensitivity rise by dark place photography, the check of whether unlike a noncommercial use, the white balance function in the case for the so-called pros operates, and the camera recorder 14 have data, such as a check of the videotape-recording regenerative function by it, and a check of a lens of operation.

[0024] According to these data, diagnostic adjustment to the camera recorder 14 is performed by camera recorder side 2. In the equipments for data transfer, the lens mounting 15 of the camera recorder 14 is equipped removable, the gray-scale chart used as the criteria of diagnostic adjustment, the modulation factor chart, and the color chart are arranged selectable in this interior, and the photographic subject box 10 chooses each [ these ] chart, and can picturize it now by the camera recorder 14. The camera recorder 14 is equipped with the videotape cassette 16, and voice is incorporated from a microphone 17. The wearing mouth

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

18 of the camera recorder 14 can be equipped with the carrying member 11 for interfaces, and it can take now an interface with the microcomputer in this camera recorder 14. A personal computer 12 outputs the above-mentioned data for diagnostic adjustment of the camera recorder 14 acquired from the camera recorder 14 through this carrying member 11 to the telephone line 3 through a modem 13, and can transmit the data now to diagnostic adjustment side 1.

[0025] Therefore, even if diagnostic adjustment side 1 is the position which carried out remoteness from camera recorder side 2, the engineer who is in diagnostic adjustment side 1 can perform diagnostic adjustment to the camera recorder 14 which is in camera recorder side 2 only by operating a personal computer 8.

[0026] If the outline composition of the internal circuitry of the camera recorder 14 is explained with reference to drawing 2, the photographic subject image pck-up section 20 will picturize the chart with which it was chosen in the photographic subject box 10. This image pck-up signal is incorporated by the basis of control of the camera microcomputer 22 as a camera signal at the VTR signal-processing section 23, after being processed in the camera signal-processing section 21. In the VTR signal-processing section 23, this camera signal is recorded on videotape to the videotape cassette 16 at the basis of control of the VTR microcomputer 24, and a reproduction output is carried out, using this videotape-recording signal as a VTR signal. On the occasion of processing of both the processing sections 21 and 23, communication is performed between both the microcomputers 22 and 24. A/D conversion of such a camera signal and the VTR signal is carried out in the A/D-conversion section 25, and they are inputted into a frame memory 26. A frame memory 26 is arranged because it is necessary to transmit data as a static image, since the transmitting means of the data from camera recorder side 2 to diagnostic adjustment side 1 is the telephone line 3. In this way, the data of the static image accumulated at the frame memory 26 are inputted into the camera microcomputer 22. The interface microcomputer and RS232C interface for an interface with the camera microcomputer 22 are built in the interior, and the interface carrying member 11 outputs the data to a personal computer 12 while incorporating the data from the camera microcomputer 22. The personal computer 12 has chosen each chart which is a photographic subject to the photographic subject box 10, and the data inputted from the camera microcomputer 22 through carrying member 11 are the image data corresponding to the selected chart. A personal computer 12 transmits the content of the image data to diagnostic adjustment side 1 through [ three ] the telephone line.

[0027] If the photographic subject box 10 is explained with reference to drawing 3, this photographic subject box 10 is \*\* with which the lens mounting 15 of the camera recorder 14 is equipped removable, and the back light 30, the photographic subject 31, and the lens system 32 are arranged. The photographic subject 31 consists of boards which consist of liquid crystal, answers a chart selection signal from a personal computer 12, and is chosen as the pattern corresponding to a gray-scale chart, a modulation factor chart, and each color chart. A back light 30 illuminates this liquid crystal board 31 from the back. The picture displayed on this liquid crystal board 31 is picturized in the photographic subject image pck-up section 20 which consists of CCD of the camera recorder 14 through a lens system 32. Of course, a photographic subject 31 may be constituted from a usual chart instead of such liquid crystal, and each chart may be chosen by instructions of a personal computer 12 by the mechanism in which it does not illustrate.

[0028] Thus, in the form of this operation, considering the position of the user of the camera recorder 14, the expensive equipments for data processing for performing diagnostic adjustment of the camera recorder 14 become unnecessary, and it becomes unnecessary to

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

understand the operation and the diagnostic adjustment method of the equipments for data processing, and for a user, it is released from the diagnostic adjustment and is desirable. Moreover, that a serviceman also takes an official trip to the photography site where the camera recorder 14 has been arranged purposely, becoming reducible [ the business trip cost ], since it is less necessary, and also sending a camera recorder even to a service base, and time and effort are lost. Moreover, since the diagnostic adjustment by the side of diagnostic adjustment is possible also as a maker side, and the equipments for data processing are held and it becomes unnecessary to dispatch a serviceman to a photography site etc. in detail, it becomes desirable, and sufficient service can be offered to a user.

[0029] In addition, in the form of above-mentioned operation, although it was personal computer 12 grade as equipments for data transfer, as it replaces with this and drawing 4 shows, you may be a portable telephone 40 or PHS (personal handy phone) as a field radio. In this case, while making standard digital serial interface build in a portable telephone 40 side, the interface microcomputer for conversion with pocket digital standard digital serial interface and the camera microcomputer interface of the camera recorder 14 is built in carrying member 11.

[0030] In addition, although controlled by the personal computer 12, the photographic subject box 10 inputs the control signal of the photographic subject box 10 into the camera recorder 14 through carrying member 11, and it answers this control signal and you may make it control the photographic subject box 10 by the camera microcomputer 22 of the camera recorder 14 interior from a personal computer 12 in the form of above-mentioned operation, so that drawing 5 and drawing 6 show.

[0031] In addition, in the form of above-mentioned operation, although the equipments for data transfer were in the outside of the camera recorder 14 As these equipments for data transfer are omitted and drawing 7 shows, the communications departments 70, such as a walkie-talkie, are built in the camera recorder 14 interior. The data about diagnostic adjustment [ microcomputer / camera / 22 ] are transmitted to camera recorder side 1 through the communications department 70. Moreover, you may be made to perform adjustment [ 1 / camera recorder side ] to receive the data for diagnostic adjustment in the communications department 70, and for the camera microcomputer 22 to answer it, and according to a diagnosis of the camera recorder 14.

[0032]

[Effect of the Invention] According to this invention, the following effect can be acquired as mentioned above.

[0033] The diagnostic regulating system concerning a claim 1 possesses image pck-up equipment and the diagnostic adjusting device which performs the matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of the aforementioned image pck-up equipment and/or adjustment, or these. By facing carrying out the aforementioned diagnostic adjustment and connecting the aforementioned diagnostic adjusting device to the aforementioned image pck-up equipment possible [ communication ] through predetermined means of communications Since operation is made possible from the position which carried out remoteness of the diagnostic adjustment to the aforementioned image pck-up equipment from the image pck-up equipment concerned, considering the position of the user of image pck-up equipments, such as a camera recorder The expensive equipments for performing diagnostic adjustment of a camera recorder become unnecessary, and it becomes unnecessary to understand the operation and the diagnostic adjustment method of equipments, and for a user, it is released from the diagnostic adjustment and is desirable. Moreover, that a serviceman also takes an official trip to the photography site where the camera recorder has been arranged purposely,

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

becoming reducible [ the business trip cost ], since it is less necessary, and also sending a camera recorder even to a service base, and time and effort are lost.

[0034] The equipments for data processing for the diagnostic regulating system concerning a claim 2 carrying out necessary diagnostic adjustment in a claim 1 based on the data for the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment of the aforementioned diagnostic adjusting device, It is attached in the aforementioned image pck-up equipment, have the equipments for data transfer for transmission and reception of the data between these image pck-up equipment, and it faces carrying out the aforementioned diagnostic adjustment with the aforementioned diagnostic adjusting device. While attaching the aforementioned equipments for data transfer in the aforementioned image pck-up equipment, the data about diagnostic adjustment of the aforementioned image pck-up equipment are acquired with the equipments for data transfer. Since this acquired data was transmitted to the aforementioned equipments for data processing through the aforementioned means of communications, considering the position of the user of image pck-up equipments, such as a camera recorder The expensive equipments for data processing for performing diagnostic adjustment of a camera recorder become unnecessary, and it becomes unnecessary to understand the operation and the diagnostic adjustment method of the equipments for data processing, and for a user, it is released from the diagnostic adjustment and is desirable. Moreover, that a serviceman also takes an official trip to the photography site where the camera recorder has been arranged purposely, becoming reducible [ the business trip cost ], since it is less necessary, and also sending a camera recorder even to a service base, and time and effort are lost. Moreover, since the diagnostic adjustment by the side of diagnostic adjustment is possible also as a maker side, and the equipments for data processing are held and it becomes unnecessary to dispatch a serviceman to a photography site etc. in detail, it becomes desirable, and sufficient service can be offered to a user.

[0035] Since the diagnostic regulating system concerning a claim 3 has the photographic subject box with which the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment as the aforementioned equipments for data transfer was contained in the claim 2, and the aforementioned image pck-up equipment is equipped, it becomes that it is possible in operation required to diagnostic adjustment only with the work which only attaches a photographic subject box in image pck-up equipments, such as a camera recorder, and image pck-up persons, such as a cameraman, become that diagnostic adjustment is easier.

[0036] The diagnostic regulating system concerning a claim 4 is set to claims 2 or 3. as the aforementioned equipments for data transfer The carrying member with which the aforementioned image pck-up equipment is equipped and which takes an interface with the microcomputer in this image pck-up equipment, From having made into ready-for-sending ability the aforementioned data which have the personal computer connected to the aforementioned carrying member, and were incorporated in the aforementioned personal computer through the aforementioned carrying member through the aforementioned means of communications at the aforementioned equipments for data processing The operation required for diagnostic adjustment only at the work which prepares carrying member and the personal computer for image pck-up equipments, such as a camera recorder, of image pck-up persons, such as a cameraman, is attained, and it becomes easy [ diagnostic adjustment ] more [ them ].

[0037] The diagnostic regulating system concerning a claim 5 is set to claims 2 or 3. as the aforementioned equipments for data transfer Since the field radio which transmits the data from the aforementioned image pck-up equipment to the aforementioned equipments for data processing is included, image pck-up persons, such as a cameraman In not attaining operation

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

required for diagnostic adjustment and not becoming large-scale as equipments of diagnostic adjustment only by the work which prepares only the lightweight field radio for image pck-up equipments, such as a camera recorder, the installation space by ellipsis of the equipments also becomes unnecessary.

[0038] The diagnostic adjusting device concerning a claim 6 is faced carrying out the aforementioned diagnostic adjustment in the diagnostic adjusting device which performs the matter (diagnostic adjustment) similar to a diagnosis of image pck-up equipment and/or adjustment, or these. The data about the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment are made into ready-for-receiving ability from the image pck-up equipment concerned through predetermined means of communications in the position which carried out remoteness. Since operation of the diagnostic adjustment concerned is enabled in this remote position, if such a diagnostic adjusting device is a maker's etc. service side and is arranged The expensive equipments for performing diagnostic adjustment of a camera recorder as a user of image pck-up equipments, such as a camera recorder, become unnecessary, and it becomes unnecessary to understand the operation and the diagnostic adjustment method of equipments, and for a user, it is released from the diagnostic adjustment and is desirable. Moreover, that a serviceman also takes an official trip to the photography site where the camera recorder has been arranged purposely, becoming reducible [ the business trip cost ], since it is less necessary, and also sending a camera recorder even to a service base, and time and effort are lost.

[0039] The equipments for data processing for the diagnostic adjusting device concerning a claim 7 carrying out necessary diagnostic adjustment in a claim 6 based on the data for the diagnostic adjustment from the aforementioned image pck-up equipment, It is attached in the aforementioned image pck-up equipment, have the equipments for data transfer for transmission and reception of the data between these image pck-up equipment, and it faces carrying out the aforementioned diagnostic adjustment with the aforementioned diagnostic adjusting device. While attaching the aforementioned equipments for data transfer in the aforementioned image pck-up equipment, the data about diagnostic adjustment of the aforementioned image pck-up equipment are acquired with the equipments for data transfer. This acquired data can be used only as equipments simple to the data acquisition of diagnostic adjustment from transmitting to the aforementioned equipments for data processing through the aforementioned means of communications, and it is desirable.

[0040] In a claim 7, since the diagnostic adjusting device of a claim 8 has the photographic subject box with which the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment as the aforementioned equipments for data transfer was contained, and the aforementioned image pck-up equipment is equipped, it attains [ diagnostic adjustment ] only by the work which equips image pck-up equipment with a photographic subject box and is desirable.

[0041] The diagnostic adjusting device of a claim 9 is set to claims 7 or 8. as the aforementioned equipments for data transfer The carrying member with which the aforementioned image pck-up equipment is equipped and which takes an interface with the microcomputer in this image pck-up equipment, From having made into ready-for-sending ability the aforementioned data which have the personal computer connected to the aforementioned carrying member, and were incorporated in the aforementioned personal computer through the aforementioned carrying member through the aforementioned means of communications at the aforementioned equipments for data processing The operation required for diagnostic adjustment only at the work which prepares carrying member and the personal computer for image pck-up equipments, such as a camera recorder, of image pck-up

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

persons, such as a cameraman, is attained, and it becomes easy [ diagnostic adjustment ] more [ them ].

[0042] The diagnostic adjusting device of a claim 10 is set to claims 7 or 8. as the aforementioned equipments for data transfer Since the field radio which transmits the data from the aforementioned image pck-up equipment to the aforementioned equipments for data processing is included, image pck-up persons, such as a cameraman In not attaining operation required for diagnostic adjustment and not becoming large-scale as equipments of diagnostic adjustment only by the work which prepares only the lightweight field radio for image pck-up equipments, such as a camera recorder, the installation space by ellipsis of the equipments also becomes unnecessary.

[0043] the image pck-up equipment of a claim 11 -- a claim 6 or 10 -- since it is used for either with the diagnostic adjusting device of a publication, the data about diagnostic adjustment are processed and it is constituted by the diagnostic adjusting device concerned possible [ an output ], it is used for the above-mentioned system and is desirable

[0044] Since the image pck-up equipment of a claim 12 is constituted by the diagnostic adjusting device according to claim 6 possible [ an output ] in the data about diagnostic adjustment, it is used for the above-mentioned system and is more desirable.

[0045] Since the criteria photographic subject which becomes the criteria for diagnostic adjustment of image pck-up equipment was contained and the aforementioned image pck-up equipment is equipped with the photographic subject box of a claim 13, it is used for the above-mentioned system and is desirable.

[Translation done.]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-261834

(P2000-261834A)

(43) 公開日 平成12年9月22日 (2000.9.22)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 17/00		H 0 4 N 17/00	K 5 C 0 2 2
5/225		5/225	F 5 C 0 6 1
5/232		5/232	B 5 K 0 4 8
17/02		17/02	Z
H 0 4 Q 9/00	3 1 1	H 0 4 Q 9/00	3 1 1 W
審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-58170

(22) 出願日 平成11年3月5日 (1999.3.5)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 岩井 伸郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74) 代理人 100086737

弁理士 岡田 和秀

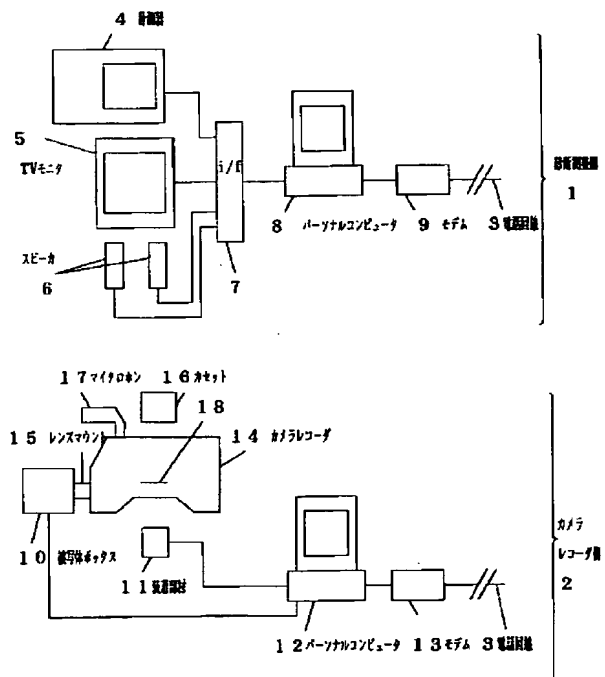
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 診断調整システム、診断調整装置、撮像装置、被写体ボックス

(57) 【要約】

【課題】 ユーザー側ではカメラレコーダの診断調整のための大掛かりな機材を不要化し、また機材の使用手法等の特別な理解を不要化し、診断調整は容易にする。

【解決手段】 カメラレコーダ14と、カメラレコーダ14の診断調整を行う診断調整装置4～8とを備え、診断調整を実施するに際しては、診断調整装置4～8を電話回線3を介してカメラレコーダ14に通信可能に接続しカメラレコーダ14に対しての診断調整を遠隔位置より実施可能とした構成。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】撮像装置と、

前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置と、  
を具備し、

前記診断調整を実施するに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能とされている、

ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項2】請求項1に記載の診断調整システムにおいて、

前記診断調整装置は、

前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、

前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの授受のためのデータ授受用機材とを有し、

前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に接続するとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信する、ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項3】請求項2に記載の診断調整システムにおいて、

前記データ授受用機材として、

診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有する、

ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項4】請求項2または3に記載の診断調整システムにおいて、

前記データ授受用機材として、

前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータと、を有し、

前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能とした、

ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項5】請求項2または3に記載の診断調整システムにおいて、

前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含む、ことを特徴とする診断調整システム。

【請求項6】撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置

において、

前記診断調整を実施するに際しては、前記撮像装置からの診断調整に関するデータを所定の通信手段を介して当該撮像装置からは遠隔した位置で受信可能とし、この遠隔位置において当該診断調整を実施可能とされている、ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項7】請求項6に記載の診断調整装置において、前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、

前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、

前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信する、

ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項8】請求項7に記載の診断調整装置において、前記データ授受用機材として、

診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有する、

ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項9】請求項7または8に記載の診断調整装置において、

前記データ授受用機材として、

前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータと、を有し、

前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能とした、

ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項10】請求項7または8に記載の診断調整装置において、

前記データ授受用機材として、

前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含む、ことを特徴とする診断調整装置。

【請求項11】請求項6ないし10いずれかに記載の診断調整装置と共に使用されて診断調整に関するデータを処理して当該診断調整装置に出力可能に構成されている、ことを特徴とする撮像装置。

【請求項12】診断調整に関するデータを請求項6に記載の診断調整装置に出力可能に構成されている、ことを特徴とする撮像装置。

【請求項13】撮像装置の診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着され

る、ことを特徴とする被写体ボックス。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラレコーダ等の撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整システムおよびこれに用いる診断調整装置ならびに撮像装置に関する。ここで前記類する事項としては診断、調整のみならず例えば点検、補修、動作状況の確認も含む。

【0002】

【従来の技術】撮像装置の一例として例えばカメラレコーダに対しその故障等の診断あるいは調整を行うためには各種の機材が必要とされる。この診断調整のための機材には例えばテレビモニタであるとか信号波形と色の飽和度、色調とが観察できる計測機であるとか工具類、その他の機材がある。そして、従来での診断調整システムにおいては、例えば、カメラレコーダのユーザーとして例えばテレビ放送局の場合であればその放送局の一員であるカメラレコーダのカメラン自身が実際の撮影現場においてその撮影の直前に実際に前記機材をセットしたうえでカメラレコーダを作動させて診断調整を行ったり、この診断調整ができない場合ではユーザーである放送局側からの派遣技術者が診断調整を行うか、あるいはカメラレコーダのメーカーから派遣されたサービスマン等が撮影現場まで出張して診断調整を行うかしている。また、定期的に診断調整を行う場合では、サービスマンの拠点にまでカメラレコーダを送り付けることが必要となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような診断調整システムでは、まず、ユーザーの立場からすると、カメラレコーダの診断調整のための機材が必要となり、この機材が高価であるうえ、この機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておくことが必要とされるからユーザーにとってはその診断調整は必ずしも容易ではない。また、サービスマンが撮影現場まで出張することも出張コストがかかる一方で、サービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間がかかるうえ、診断調整を終了してユーザー側にまでカメラレコーダが返送されるまでに相当な時間がかかる。また、メーカー側としてもサービスマンを逐一派遣する場合はサービスマンが持ち込む機材も大きくまた数も多いので相当な負担になるうえサービスマンの教育あるいは不足もあり得るなどユーザーに対して十分にサービスを提供できないおそれもある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の診断調整システムにおいては、撮像装置と、前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置とを具備し、前記診断調整を実施す

るに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能としたことによって上述の課題を解決している。

【0005】

【発明の実施の形態】請求項1に係る診断調整システムは、撮像装置と、前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置とを具備し、前記診断調整を実施するに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能とされていることを特徴としている。

【0006】請求項2に係る診断調整システムは、請求項1において、前記診断調整装置が前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの授受のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に接続するとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信するようにしたことを特徴としている。

【0007】請求項3に係る診断調整システムは、請求項2において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することを特徴としている。

【0008】請求項4に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことを特徴としている。

【0009】請求項5に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含むことを特徴としている。

【0010】請求項6に係る診断調整装置は、撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置において、前記診断調整を実施するに際しては、前記撮像装置からの診断調整に関するデータを所定の通信手段を介して当該撮像装置からは遠隔した位置で受信可能とし、この遠隔位置において当該診断調整を実施可能とされていることを特徴としている。

【0011】請求項7に係る診断調整装置は、請求項6において、前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信することを特徴としている。

【0012】請求項8の診断調整装置は、請求項7において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することを特徴としている。

【0013】請求項9の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことを特徴としている。

【0014】請求項10の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含むことを特徴としている。

【0015】請求項11の撮像装置は、請求項6ないし10いずれかに記載の診断調整装置と共に使用されて診断調整に関するデータを処理して当該診断調整装置に出力可能に構成されていることを特徴としている。

【0016】請求項12の撮像装置は、診断調整に関するデータを請求項6に記載の診断調整装置に出力可能に構成されていることを特徴としている。

【0017】請求項13の被写体ボックスは、撮像装置の診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着されることを特徴としている。

【0018】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、本実施の形態では撮像装置としてカメラレコーダに適用しているが、これに限定されるものではなく、VTR等の記録再生機能、テレビカメラ等の撮像機能、これら両機能を備えた機器などのすべてに適用できる。

【0019】図1を参照して本実施の形態について説明する。

【0020】本実施の形態の診断調整システムは、カメラレコーダに対しての診断調整を行う診断調整側1と、これにより診断調整のために遠隔操作ないしは制御され

るカメラレコーダ側2とに分かれている。診断調整側1とカメラレコーダ側2とは通信手段の一例である電話回線3で接続されている。そして、上記構成により、本実施の形態のシステムにおいては、診断調整を実施するに際しては、診断調整側1を所定の通信手段例えば電話回線3を介してカメラレコーダ側2に通信可能に接続することにより、カメラレコーダ側2に配置されている撮像装置としてのカメラレコーダに対しての診断調整をカメラレコーダ側からは遠隔した位置から実施可能とされている。

【0021】本実施の形態の診断調整装置は、カメラレコーダの診断調整のための機材としてデータ処理用機材と、データ授受用機材とを有している。データ処理用機材は、撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をする。データ授受用機材は、診断調整側1とカメラレコーダ側2との間でのデータの授受のためにカメラレコーダ側に配置される。そのため、データ処理用機材は、診断調整側1に配置され、データ授受用機材はカメラレコーダ側2に配置され、両機材1、2は電話回線3で接続されている。

【0022】こうした診断調整装置によりカメラレコーダの診断調整を実施するに際しては、データ授受用機材をカメラレコーダに配備するとともに、データ授受用機材によりカメラレコーダの診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを電話回線3を介してデータ処理用機材に送信するようになっている。

【0023】本実施の形態では、診断調整側1に配置されるデータ処理用機材の一例として、計測器（波形モニタベクトルスコープ）4と、テレビ（TV）モニタ5と、スピーカ6と、インタフェース7と、パーソナルコンピュータ8と、モデム9とを有している。また、本実施の形態では、カメラレコーダ側2に配置されるデータ授受用機材の一例として、被写体ボックス10、インタフェース用の装着部材11と、パーソナルコンピュータ12と、モデム13とを有している。被写体ボックス10はカメラレコーダ14のレンズマウント15に装着されているレンズを取り外し、そのレンズマウント15に装着されるようになっている。データ処理用機材のうち計測器4は波形モニタ用ベクトルスコープ（ホワイトバランスがとれると軌跡が中心にくる。）とが装備されたものでありこれで波形とベクトルとを観察できるものでありこのような診断調整のためのかかる観察については周知であるので説明を省略する。またテレビモニタ5およびスピーカ6も同様にこのような診断調整では周知であるので説明を省略する。カメラレコーダ2側からカメラレコーダ14の状態に関するデータが電話回線2を介してパーソナルコンピュータ8に入力されると、パーソナルコンピュータ8はインタフェース7を介して計測器4、テレビモニタ5およびスピーカ6それぞれに対応するデータあるいは信号を出力し、かつ、計測器4、テレ

ビモニタ5上での計測状態、モニタ状態から診断調整側にいる技術者がパーソナルコンピュータ8を操作して診断調整を行い、その診断調整データを電話回線3を介してカメラレコーダ側2に送信する。診断調整データとしては、暗所撮影での感度アップのためのアンプゲイン調整可能か否かの確認、民生用とは異なりいわゆるプロ用の場合でのホワイトバランス機能が作動するか否かの確認、また、カメラレコーダ14はVTRが搭載されているのでそれによる録画再生機能の確認、レンズの動作確認等のデータがある。

【0024】これらデータに従ってカメラレコーダ側2ではカメラレコーダ14に対する診断調整を行われる。データ授受用機材において、被写体ボックス10は、カメラレコーダ14のレンズマウント15に着脱可能に装着されるものであり、この内部には診断調整の基準となるグレースケールチャート、変調度チャート、色チャートが選択可能に配備されており、これら各チャートを選択してカメラレコーダ14で撮像できるようになっている。カメラレコーダ14にはビデオテープカセット16が装着され、また、マイクロホン17から音声を取り込まれる。インタフェース用装着部材11は、カメラレコーダ14の装着口18に装着されて該カメラレコーダ14内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとることができるようになっている。パーソナルコンピュータ12は、この装着部材11を介してカメラレコーダ14から取得されるカメラレコーダ14の診断調整のための上述のデータをモデム13を介して電話回線3に出力し、診断調整側1にそのデータを送信できるようになっている。

【0025】したがって、診断調整側1がカメラレコーダ側2から遠隔した位置であっても、診断調整側1にいる技術者は、パーソナルコンピュータ8を操作するだけでカメラレコーダ側2にいるカメラレコーダ14に対する診断調整を行うことができるようになっている。

【0026】図2を参照してカメラレコーダ14の内部回路の概略構成を説明すると、被写体撮像部20は被写体ボックス10内の選択されたチャートを撮像する。この撮像信号は、カメラ信号処理部21で処理されたうえでカメラ信号としてカメラマイコン22の制御のもとにVTR信号処理部23に取り込まれる。VTR信号処理部23ではVTRマイコン24の制御のもとにこのカメラ信号をビデオテープカセット16に録画し、またこの録画信号をVTR信号として再生出力する。両処理部21、23の処理に際しては両マイコン22、24間で通信が行われる。こうしたカメラ信号およびVTR信号はA/D変換部25でA/D変換されてフレームメモリ26に入力される。フレームメモリ26が配備されるのは、カメラレコーダ側2から診断調整側1へのデータの送信手段が電話回線3であるために、静止画像としてデータを送信する必要があるからである。こうしてフレ-

ムメモリ26に蓄積された静止画像のデータはカメラマイコン22に入力される。インタフェース装着部材11は、内部にカメラマイコン22とのインタフェースのためのインタフェースマイコンと、RS232Cインタフェースとが内蔵されており、カメラマイコン22からのデータを取り込むとともにパーソナルコンピュータ12にそのデータを出力する。パーソナルコンピュータ12は、被写体ボックス10に対して被写体である各チャートを選択しており、装着部材11を介してカメラマイコン22から入力するデータはその選択したチャートに対応する画像データとなっている。パーソナルコンピュータ12はその画像データの内容を電話回線3を介して診断調整側1に送信する。

【0027】図3を参照して被写体ボックス10について説明すると、この被写体ボックス10は、カメラレコーダ14のレンズマウント15に着脱可能に装着されるものであり、バックライト30と、被写体31と、レンズ系32とが配備されている。被写体31は、液晶よりなる板体で構成されており、パーソナルコンピュータ12からのチャート選択信号にตอบสนองしてグレースケールチャート、変調度チャート、色チャートそれぞれに対応するパターンに選択される。バックライト30はこの液晶板体31をバックから照明する。この液晶板体31に表示された画像はレンズ系32を介してカメラレコーダ14のCCDよりなる被写体撮像部20で撮像される。もちろん、被写体31をこのような液晶ではなく、通常のチャートで構成し、各チャートを不図示の機構でパーソナルコンピュータ12の指令により選択しても構わない。

【0028】このようにして本実施の形態においては、カメラレコーダ14のユーザーの立場からすると、カメラレコーダ14の診断調整を行うための高価なデータ処理用機材が不要となり、またデータ処理用機材の使用方法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。また、サービスマンがわざわざカメラレコーダ14が配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。また、メーカー側としても診断調整側での診断調整が可能であるからサービスマンをデータ処理用機材を抱えて逐一撮影現場等に派遣する必要もなくなるので好ましくなり、ユーザーに対して十分なサービスを提供できるものとなる。

【0029】なお、上述の実施の形態においては、データ授受用機材としてはパーソナルコンピュータ12等であったが、これに代えて、図4で示すように携帯無線機として例えば携帯電話機40あるいはPHS（パーソナルハンディホン）であっても構わない。この場合、携帯電話機40側には標準デジタルシリアルインタフェースを内蔵させる一方、装着部材11には携帯デジタルの標

準デジタルシリアルインタフェースとカメラレコーダ14のカメラマイコンインタフェースとの変換のためのインタフェースマイコンとが内蔵されている。

【0030】なお、上述の実施の形態においては、被写体ボックス10はパーソナルコンピュータ12により制御されるようになっているが、図5および図6で示すように、パーソナルコンピュータ12より装着部材11を介してカメラレコーダ14に被写体ボックス10の制御信号を入力し、カメラレコーダ14内部のカメラマイコン22ではこの制御信号にตอบสนองして被写体ボックス10を制御するようにしても構わない。

【0031】なお、上述の実施の形態においては、カメラレコーダ14の外側にデータ授受用機材があったが、このデータ授受用機材を省略し、図7で示すように、カメラレコーダ14内部に無線機等の通信部70を内蔵し、カメラマイコン22よりの診断調整に関するデータをその通信部70を介してカメラレコーダ側1に送信し、また、カメラレコーダ側1よりの診断調整のためのデータを通信部70で受信し、カメラマイコン22がそれにตอบสนองしてカメラレコーダ14の診断による調整を行うようにしても構わない。

【0032】

【発明の効果】以上のように本発明によれば次の効果を得られる。

【0033】請求項1に係る診断調整システムは、撮像装置と、前記撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置とを具備し、前記診断調整を実施するに際しては、前記診断調整装置を所定の通信手段を介して前記撮像装置に通信可能に接続することにより、前記撮像装置に対しての診断調整を当該撮像装置からは遠隔した位置から実施可能とされていることから、カメラレコーダ等の撮像装置のユーザーの立場からすると、カメラレコーダの診断調整を行うための高価な機材が不要となり、また機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。また、サービスマンがわざわざカメラレコーダが配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。

【0034】請求項2に係る診断調整システムは、請求項1において、前記診断調整装置が前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得

し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信するようにしたことから、カメラレコーダ等の撮像装置のユーザーの立場からすると、カメラレコーダの診断調整を行うための高価なデータ処理用機材が不要となり、またデータ処理用機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。また、サービスマンがわざわざカメラレコーダが配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。また、メーカー側としても診断調整側の診断調整が可能であるからサービスマンをデータ処理用機材を抱えて逐一撮影現場等に派遣する必要もなくなるので好ましくなり、ユーザーに対して十分なサービスを提供できるものとなる。

【0035】請求項3に係る診断調整システムは、請求項2において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に単に被写体ボックスを取り付ける作業のみで診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整がより容易となる。

【0036】請求項4に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に装着部材とパーソナルコンピュータとを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整がより容易となる。

【0037】請求項5に係る診断調整システムは、請求項2または3において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する携帯無線機を含むことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に軽量の携帯無線機だけを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整の機材としては大掛かりにならずに済むうえ、その機材の省略による設置スペースも不要となる。

【0038】請求項6に係る診断調整装置は、撮像装置の診断および／または調整あるいはこれらに類する事項（診断調整）を行う診断調整装置において、前記診断調整を実施するに際しては、前記撮像装置からの診断調整に関するデータを所定の通信手段を介して当該撮像装置

からは遠隔した位置で受信可能とし、この遠隔位置において当該診断調整を実施可能とされていることから、このような診断調整装置は例えばメーカー等のサービス側で配備しておけば、カメラレコーダ等の撮像装置のユーザーとしてはカメラレコーダの診断調整を行うための高価な機材が不要となり、また機材の使用法とか診断調整方法とかを理解しておく必要もなくなりユーザーにとってはその診断調整から解放されて好ましい。また、サービスマンがわざわざカメラレコーダが配置された撮影現場まで出張することも必要でなくなるからその出張コストの削減が可能となり、またサービス拠点にまでカメラレコーダを送り付けることも手間もなくなる。

【0039】請求項7に係る診断調整装置は、請求項6において、前記撮像装置からの診断調整のためのデータに基づいて所要の診断調整をするためのデータ処理用機材と、前記撮像装置に取り付けられ該撮像装置との間でのデータの送受信のためのデータ授受用機材とを有し、前記診断調整装置により前記診断調整を実施するに際しては、前記データ授受用機材を前記撮像装置に取り付けるとともに、データ授受用機材により前記撮像装置の診断調整に関するデータを取得し、この取得したデータを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信することから、診断調整のデータ取得には簡易な機材だけに行うことができ好ましい。

【0040】請求項8の診断調整装置は、請求項7において、前記データ授受用機材として、診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着される被写体ボックスを有することから、被写体ボックスを撮像装置に装着するだけの作業で診断調整が可能となり好ましい。

【0041】請求項9の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置に装着されて該撮像装置内のマイクロコンピュータとのインタフェースをとる装着部材と、前記装着部材に接続されるパーソナルコンピュータとを有し、前記装着部材を介して前記パーソナルコンピュータに取り込んだ前記データを前記通信手段を介して前記データ処理用機材に送信可能としたことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に装着部材とパーソナルコンピュータとを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整がより容易となる。

【0042】請求項10の診断調整装置は、請求項7または8において、前記データ授受用機材として、前記撮像装置からのデータを前記データ処理用機材に送信する

携帯無線機を含むことから、カメラマン等の撮像者は、カメラレコーダ等の撮像装置に軽量の携帯無線機だけを用意しておくだけの作業で診断調整に必要な操作が可能となり、診断調整の機材としては大掛かりにならずに済むうえ、その機材の省略による設置スペースも不要となる。

【0043】請求項11の撮像装置は、請求項6ないし10いずれかに記載の診断調整装置と共に使用されて診断調整に関するデータを処理して当該診断調整装置に出力可能に構成されていることから、上記システムに利用されて好ましい。

【0044】請求項12の撮像装置は、診断調整に関するデータを請求項6に記載の診断調整装置に出力可能に構成されていることから、上記システムに利用されてより好ましい。

【0045】請求項13の被写体ボックスは、撮像装置の診断調整のための基準となる基準被写体が収納されたもので前記撮像装置に装着されることから、上記システムに利用されて好ましい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る診断調整システムの概略構成を示す図

【図2】図1のカメラレコーダ内の回路の概略構成を示す図

【図3】図1の被写体ボックスの概略構成を示す図

【図4】本発明の実施形態に係る診断調整システムにおけるカメラレコーダ側の概略構成を示す図

【図5】本発明のさらに実施形態に係る診断調整システムにおけるカメラレコーダ側の概略構成を示す図

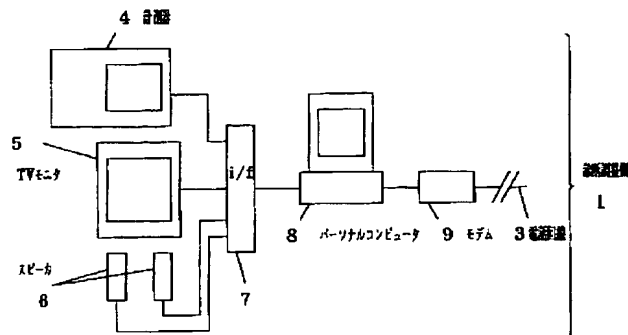
【図6】図5のカメラレコーダ内の回路の概略構成を示す図

【図7】本発明のさらに実施形態に係る診断調整システムにおけるカメラレコーダ側の概略構成を示す図

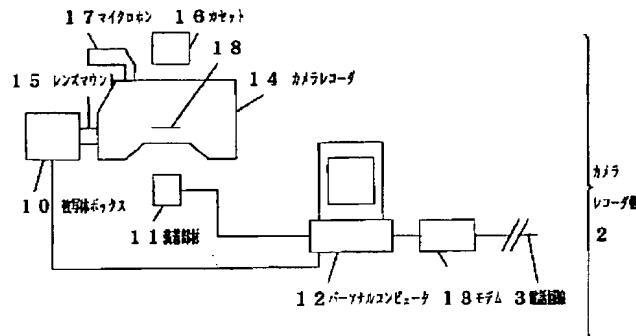
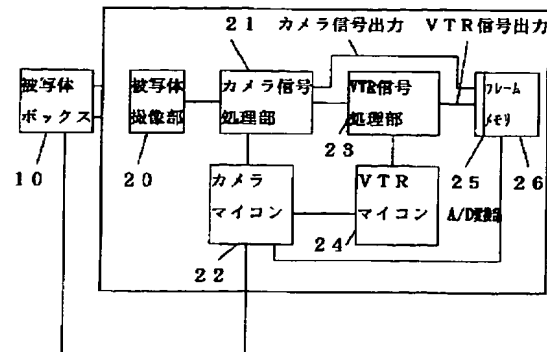
#### 【符号の説明】

- 1 診断調整側
- 2 カメラレコーダ側
- 3 電話回線
- 4 計測器
- 5 TVモニタ
- 8 パーソナルコンピュータ
- 10 被写体ボックス
- 11 カメラレコーダ用装着部材
- 12 パーソナルコンピュータ
- 14 カメラレコーダ

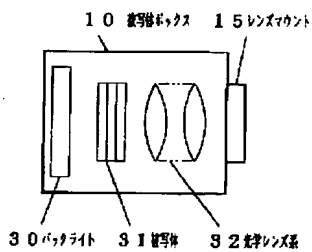
【図1】



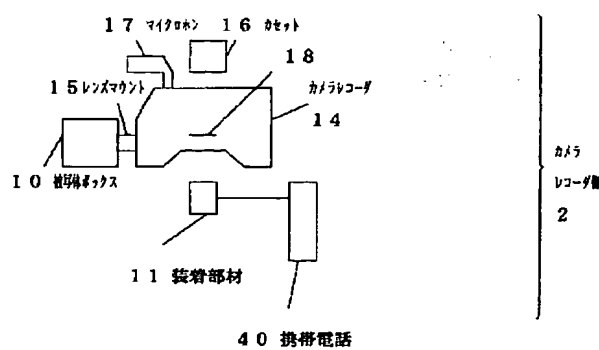
【図2】



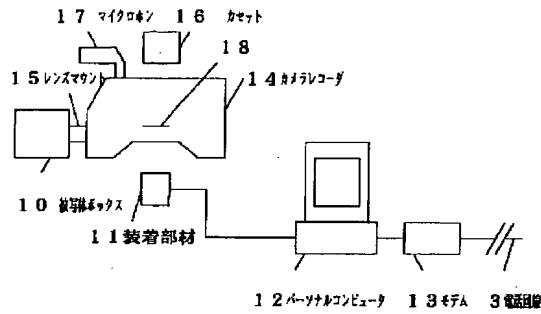
【図3】



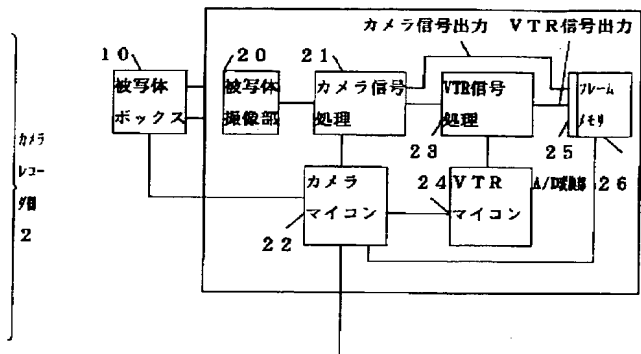
【図4】



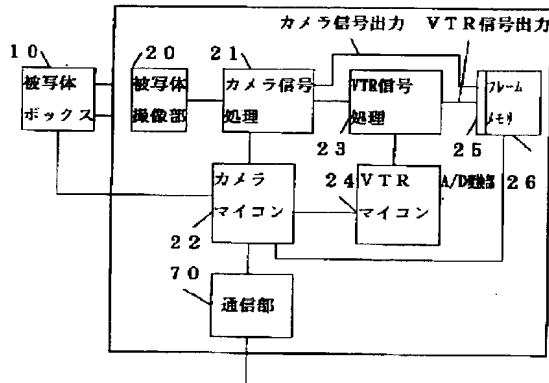
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C022 AA00 AB00 AB20 AB65 AC42  
AC54 AC69 AC72 AC76 AC79  
5C061 BB01 BB02 BB03 BB07 BB15  
BB20 CC01 CC07  
5K048 AA04 BA03 BA10 DC07 EB08  
EB14 EB15 GB01 GB08 HA04  
HA06

THIS PAGE BLANK (ISPTO)